

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-89803

(43) 公開日 平成7年(1995)4月4日

(51) Int.Cl.⁴

A 0 1 N 25/02
53/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 0 1 N 53/ 00

5 0 8 A

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-258961

(22) 出願日 平成5年(1993)9月24日

(71) 出願人 000228349

日本カーリット株式会社
東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 植田 政良

群馬県渋川市半田2470番地 日本カーリッ
ト株式会社研究開発センター内

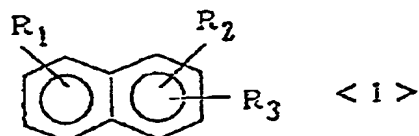
(72) 発明者 武藤 裕

群馬県渋川市半田2470番地 日本カーリッ
ト株式会社研究開発センター内

(54) 【発明の名称】 無臭性防蟻剤

(57) 【要約】 (修正有)

【構成】 防蟻剤有効成分、溶剤及び界面活性剤ないしは防腐剤を含む防蟻剤において、溶剤が、一般式<1> (式中、 R_1 、 R_2 は、水素原子または炭素数1、2のアルキル基を、 R_3 は、炭素数1~3のアルキル基を示す。) で表されるアルキル置換ナフタレン化合物であることを特徴とする無臭性防蟻剤。



【効果】 これらの無臭性防蟻剤により、処理時及び処理後の臭気問題が解決できる。また、防蟻効果は、従来の防蟻剤と同等である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 防蟻剤有効成分、溶剤及び界面活性剤ないしは防腐剤とを含む防蟻剤において、溶剤が、一般式<1>（式中、 R_1 、 R_2 は、水素原子または炭素数1、2のアルキル基を、 R_3 は、炭素数1～3のアルキル基を示す。）で表されるアルキル置換ナフタレン化合物であることを特徴とする無臭性防蟻剤。

【化1】



【請求項2】 防蟻剤有効成分が、有機リン系防蟻剤、ピレスロイド系防蟻剤、カーバメート系防蟻剤、クロロニコチル系防蟻剤からなる群から選ばれた少なくとも1種以上である請求項1記載の無臭性防蟻剤。

【請求項3】 防蟻剤有効成分が、クロロピリホス、ホキシム、ピリダフェンチオン、テトラクロロピンホス、フェントロチオン、プロペンタホス、アレスリン、パーメスリン、フェンバレート、サイバメスリン、プロボクスル、バッサ、カルバリル、イミダクロプリドからなる群から選ばれた少なくとも1種以上である請求項1記載の無臭性防蟻剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、防蟻処理において用いられる無臭性の防蟻剤に関する。

【0002】

【従来の技術】 白蟻等から建築物を守るための床下の防蟻処理は不可欠である。防蟻処理は、土壌処理と木部処理の2種類あるが、土壌処理が特に重要である。

【0003】 防蟻剤は、土壌処理用乳剤と木部処理用油剤の2種類がある。一般的な土壌処理用乳剤の組成は、防蟻剤有効成分が約30～60wt%、溶剤としてキシロールが約25wt%及び灯油、軽油が約30wt%並びに界面活性剤が約5wt%である。一般的な木部処理用油剤の組成は、防蟻剤有効成分が約1wt%、溶剤として灯油、軽油が約98.5wt%及び木材防腐剤が約0.5wt%である。

【0004】 土壌処理用乳剤は、処理時に防蟻剤有効成分の濃度が約1wt%となるように、水で20～40倍に希釈して、床下土壌に散布する。また、木部処理用油剤は、そのまま木部に塗布するかまたはスプレーする。

【0005】 国内で用いられている防蟻剤の有効成分としては、有機リン系が最も多く、その他、ピレスロイド系、カーバメート系、クロロニコチル系等がある。

【0006】 土壌処理用乳剤は、原液、希釈液共に不快臭を有し、処理時、処理後の臭気問題がある。一方、木部処理用油剤もまた、処理時、処理後の灯油臭の問題がある。このため、防蟻処理により、近隣から苦情を受けることも多い。また、施主や近隣者がアレルギー体質の人や神経過敏な人の場合、訴訟にまで発展することもある。

る。業者側からみても、防蟻剤の不快臭が車内に充満して、体が不調時には問題となることもある。このような防蟻剤の臭気問題を解決することが強く望まれている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、これらの問題を解決する無臭性の防蟻剤を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明者等は、鋭意研究を重ねた結果、上記の問題を解決する無臭性の防蟻剤を得、本発明を完成するに至った。

【0009】 すなわち、本発明は、防蟻剤有効成分、溶剤及び界面活性剤ないしは防腐剤とを含有してなる防蟻剤において、溶剤が、一般式<1>（式中、 R_1 、 R_2 は、水素原子または炭素数1、2のアルキル基を、 R_3 は、炭素数1～3のアルキル基を示す。）で表されるアルキル置換ナフタレン化合物であることを特徴とする無臭性防蟻剤である。

【0010】

【化1】

【0011】 本発明で用いる防蟻剤有効成分としては、例えば、クロロピリホス、ホキシム、ピリダフェンチオン、テトラクロロピンホス、フェントロチオン、プロペンタホス等の有機リン系、アレスリン、パーメスリン、フェンバレート、サイバメスリン等のピレスロイド系、プロボクスル、バッサ、カルバソル等のカーバメート系、イミダクロプリド等のクロロニコチル系等があげられ、1種または2種以上の混合物として用いられる。

【0012】 本発明で用いる溶剤である一般式<1>で表されるアルキル置換ナフタレン化合物は、 R_1 、 R_2 では、水素原子または炭素数1、2のアルキル基が好ましく、特に炭素数1のアルキル基が好ましい。また、 R_3 では、炭素数1～3のアルキル基が好ましく、特に炭素数3のアルキル基が好ましい。

【0013】 本発明で用いられる溶剤である一般式<1>で表されるアルキル置換ナフタレン化合物としては、例えば、ジメチルプロピルナフタレン、モノメチルモノプロピルナフタレン、ジエチルプロピルナフタレン、モノエチルモノプロピルナフタレン、メチルエチルプロピルナフタレン、メチルジプロピルナフタレン、エチルジプロピルナフタレン、トリメチルナフタレン、トリエチルナフタレン、トリプロピルナフタレン等があげられ、ジメチルプロピルナフタレン及び／またはモノメチルモノプロピルナフタレンが特に好ましい。また、これらのアルキル置換ナフタレン化合物は、1種または2種以上の混合物として用いられる。

【0014】 本発明で用いる界面活性剤としては、例えば、高級アルコール硫酸エステル塩等の陰イオン界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテル等の非イオ

ン界面活性剤、アルキルアミン塩や第4級アンモニウム塩等の陽イオン界面活性剤及びアルキルベタイン等の両イオン界面活性剤があげられ、1種または2種以上の混合物として用いられる。

【0015】本発明で用いる木材防腐剤としては、例えば、4-クロロフェニル-3-ヨードプロパギルホルマー、3-プロモ-2、3-ジヨード-2-プロベニルエチルカルボナート等の有機ヨード系、2-(4-チアゾリル)ベンツイミダゾール、2-ベンツイミダゾールカルバミン酸メチル、2-チオシアノメチルチオベンゾチアゾール等のベンツイミダゾール系またはベンツチアゾール系やトリアゾール系等があげられ、1種または2種以上の混合物として用いられる。

【0016】本発明の無臭性防蟻剤は、防蟻剤有効成分、溶剤として一般式<1>で表されるアルキル置換ナフタレン化合物及び界面活性剤ないしは防腐剤とからなるものであってもよいが、必要に応じてその他の成分を含んでも良い。

【0017】その他の成分としては、例えば、ジメチルスルホキシド、アクリル樹脂ないしはアルキド樹脂、ウレタン樹脂等の樹脂類、酸化防止剤、紫外線吸収剤等の安定化剤、乳化剤、着色剤、増粘剤、染料ないしは顔料等の添加剤及びオクタクロルジプロピルエーテル等の効力増強剤があげられる。

【0018】本発明の土壌処理用乳剤は、防蟻剤有効成分30~60wt%、溶剤として一般式<1>で表されるアルキル置換ナフタレン化合物30~60wt%及び界面活性剤3~10wt%とを含有する。

【0019】また、木部処理用油剤は、防蟻剤有効成分約1wt%、溶剤として一般式<1>で表されるアルキル置換ナフタレン化合物96~99wt%及び木材防腐剤0.5~2wt%とを含有する。

【0020】

【実施例】以下、実施例により本発明を説明する。なお、本発明は、これらの実施例になんら限定されない。各実施例で用いている4-クロロフェニル-3-ヨードプロパギルホルマーは、ナガセ化成工業(株)製(商品名:IF-1000)、3-プロモ-2、3-ジヨード-2-プロベニルエチルカルボナートは、三共(株)製(商品名:サンプラス)である。

【0021】実施例1

溶剤であるジメチルプロピルナフタレン54wt%中に、防蟻剤有効成分であるクロルピリホスを40wt%、界面活性剤ソルポール3006K及びソルポール3008K(東邦化学(株)登録商標)を各々3wt%を溶解し、土壌処理用乳剤を得た。得られた防蟻剤に対し、5人のパネラーによる臭気官能試験を行った。また、得られた防蟻剤の40倍希釈した液を、野外土壌に3l/m²散布して、2年

間の野外防蟻試験を行った。防蟻剤の組成を表1に、また、臭気官能試験及び野外防蟻試験の結果を表4に示す。

【0022】実施例2~7

実施例1において、防蟻剤の組成を表1の実施例2~7とした以外は、実施例1と同様にして、土壌処理用乳剤を得、実施例1と同様の試験を行った。試験結果を表4に示す。

【0023】実施例8~11

実施例1において、防蟻剤の組成を表2の実施例8~11とした以外は、実施例1と同様にして、木部処理用油剤を得た。得られた防蟻剤に対し、5人のパネラーによる臭気官能試験を行った。また、得られた防蟻剤を、松杭に300ml/m²塗布して、2年間の野外防蟻試験を行った。試験結果を表4に示す。

【0024】比較例1、2

実施例1において、防蟻剤の組成を表3に示した比較例1、2とした以外は、実施例1と同様にして、土壌処理用乳剤を得、実施例1と同様の試験を行った。試験結果を表5に示す。

【0025】比較例3、4

実施例1において、防蟻剤の組成を表3の比較例3、4とした以外は、実施例1と同様にして、木部処理用油剤を得た。得られた防蟻剤に対し、5人のパネラーによる臭気官能試験を行った。また、得られた防蟻剤を、松杭に300ml/m²塗布して、2年間の野外防蟻試験を行った。試験結果を表5に示す。

【0026】比較例5

実施例1において、溶剤としてジメチルプロピルナフタレンの代りに、パラフィン系炭化水素(商品名:0号ソルベント、日本石油(株)製)を用いたが、防蟻剤有効成分であるクロルピリホスが溶解せず、土壌処理用乳剤が得られなかった。

【0027】比較例6

実施例1において、溶剤としてジメチルプロピルナフタレンの代りに、パラフィン系炭化水素22wt%とナフテン系炭化水素78wt%の低芳香族溶剤(商品名:AFソルベント、日本石油(株)製)を用いたが、防蟻剤有効成分であるクロルピリホスが溶解せず、土壌処理用乳剤が得られなかった。

【0028】臭気官能試験の結果、実施例1~11では、無臭であったが、比較例1、2では不快臭が、比較例3、4では灯油臭がした。また、野外防蟻試験の結果、実施例1~11及び比較例1~4は、共に同等の防蟻効果が確認された。

【0029】

【表1】

	防蟻剤の組成 (wt%)		
	防蟻剤有効成分	溶 剤	その他の成分
実施例 1	クロルピリホス 40	ジメチルプロピルナフタレン 54	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3
実施例 2	クロルピリホス 40	ジエチルプロピルナフタレン 54	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3
実施例 3	クロルピリホス 40	メチルエチルプロピルナフタレン 54	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3
実施例 4	クロルピリホス 40	トリメチルナフタレン 54	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3
実施例 5	ピリタフェンチオン 40	ジエチルプロピルナフタレン 54	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3
実施例 6	ピリシム 30	ジメチルプロピルナフタレン 64	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3
実施例 7	クロルピリホス 50	ジメチルプロピルナフタレン 44	ソルボール3006K 3 ソルボール3008K 3

【0030】

【表 2】

	防蟻剤の組成 (wt%)		
	防蟻剤有効成分	溶 剤	その他の成分
実施例 8	クロルピリホス 1	ジメチルプロピルナフタレン 96.5	IF-1000 0.5 茶色染料 2
実施例 9	ハーマスリン 1	ジメチルプロピルナフタレン 96.5	サンブラス 0.5 茶色染料 2
実施例10	ハッサ 1	ジメチルプロピルナフタレン 96.5	IF-1000 0.5 茶色染料 2
実施例11	イミダクロプリト 1	ジメチルプロピルナフタレン 93.5	IF-1000 0.5 ジメチルメチルシロ 5

【0031】

【表 3】

	防蟻剤の組成 (wt%)		
	防蟻剤有効成分	溶 剤	その他の成分
比較例 1	クロルピリホス 40	キシロール 25 灯油 29	ソルベ-ル3006K 3 ソルベ-ル3008K 3
比較例 2	特シム 30	キシロール 25 灯油 39	ソルベ-ル3006K 3 ソルベ-ル3008K 3
比較例 3	クロルピリホス 1	灯油 96.5	IF-1000 0.5 茶色染料 2
比較例 4	イミタクロアクト 1	灯油 78.5 アセトン 10 ジメチルホルムアミド 10	IF-1000 0.5
比較例 5	クロルピリホス 40	0号ソルベント 54	ソルベ-ル3006K 3 ソルベ-ル3008K 3
比較例 6	クロルピリホス 40	AFソルベント 54	ソルベ-ル3006K 3 ソルベ-ル3008K 3

【0032】

【表 4】

	臭気官能試験	防蟻効果試験
実施例 1	無臭	あり
実施例 2	無臭	あり
実施例 3	無臭	あり
実施例 4	無臭	あり
実施例 5	無臭	あり
実施例 6	無臭	あり
実施例 7	無臭	あり
実施例 8	無臭	あり
実施例 9	無臭	あり
実施例 10	無臭	あり
実施例 11	無臭	あり

【0033】

【表5】

	臭気官能試験	防蟻効果試験
比較例 1	不快臭	あり
比較例 2	不快臭	あり
比較例 3	灯油臭	あり
比較例 4	灯油臭	あり

【0034】

【発明の効果】本発明の無臭性防蟻剤により、処理時及

び処理後の臭気問題が解決できる。また、防蟻効果は、従来の防蟻剤と同等である。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)